

Article original

Dynamique spatio-temporelle des infections respiratoires aiguës (ira) en milieu urbain : exemple de Diaobé (région de Kolda au Sénégal)

BALDÉ Alassane^{*1}, **MBAYE Ibrahima**¹, **DIATTA Ansoumana**², **DJANGRANG Man-na**³

¹ Doctorant, Université Assane SECK de Ziguinchor, UFR des Sciences et Technologies, Département de Géographie, Laboratoire de Géomatique et d'Environnement ; BP 523 Ziguinchor/Sénégal Tél. : + 221 76 637 87 22, E-mail : alassanebalde524@gmail.com, imbaye@univ-zig.sn

² Professeur, Université Assane SECK de Ziguinchor, UFR des Sciences de la Santé, ansouma.diatta@univ-zig.sn ;

³ Université de Moundou, Département de Géographie, E-mail : djangrangmanna@gmail.com

***Auteur correspondant** : alassanebalde524@gmail.com

Article soumis le 1^{er}/04/2019 et accepté le 26/07/2019

Résumé : Diaobé, une ville de la Haute Casamance, abrite un grand marché hebdomadaire qui intéresse plusieurs populations des pays limitrophes du Sénégal. Il s'agit d'un pôle économique qui se caractérise par une faible assise en services sociaux de base et dont le mode d'évacuation des ordures ménagères pose des problèmes non seulement aux autorités locales mais aussi à la population locale. Cette problématique de gestion d'ordure face à une forte promiscuité, a généré des zones écologiquement favorables à la diffusion des IRA. Ainsi, 3159 patients faisant leur demeure à Diaobé ont été atteints des IRA de 2014 à 2015 et les enfants de moins de 5 ans ont représenté 51.2% des consultations. Les données traitées dans cette étude ont été recueillies dans les structures sanitaires de Diaobé et auprès des ménages. Elles ont permis d'une part d'établir la relation entre la prévalence des IRA et les facteurs de risques

associés et d'autre part d'identifier les couches sociales les plus vulnérables à ces maladies respiratoires.

Mots clés : Dynamique spatio-temporelle, IRA, Diaobé

Abstract : *Diaobe, a small city in the Upper Casamance river basin (Senegal). It hosts a big weekly market, which is the center of interest of lots of people from Senegal's neighboring countries. It is then an economic pole characterized by the weakness in basic social services in particular the garbage collection and disposal system. Waste management issues, in view of the strong promiscuity could generate areas ecologically favorable to the ARI. Thus, from 2014 to 2015, 3159 people were found to be deafen by ARI at the Diaobe health center and children under 5 years old accounted for 51.2% of consultations. Data processed in this study were collected at the Diaobe health center and from the households. They permit to establish the relationship between the prevalence of IRA and associated risk factors, but also to identify the most vulnerable social groups to these diseases.*

Keywords : *Spatio-temporal dynamics, IRA/ARI, Diaobe.*

Introduction

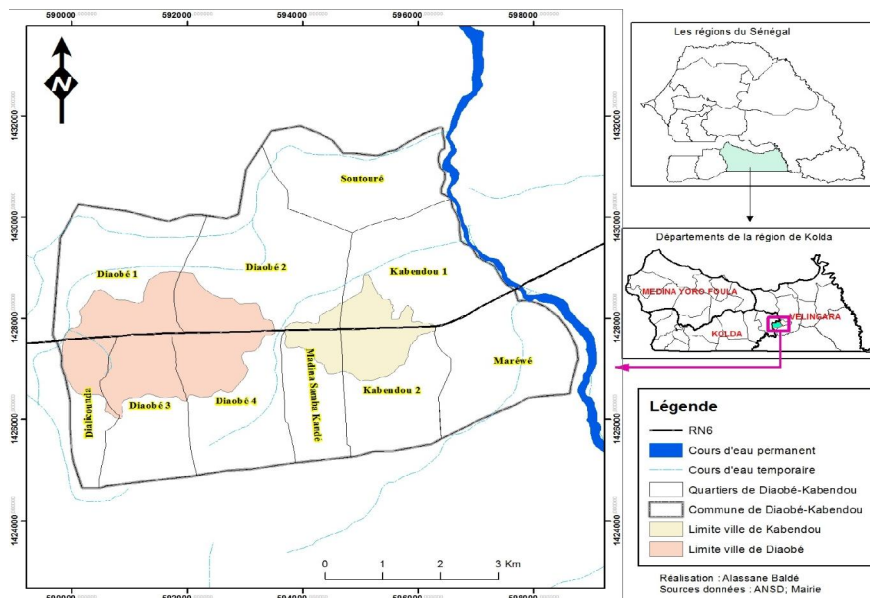
La distribution des Infections Respiratoires Aiguës (IRA) varie dans le temps et dans l'espace. Les IRA tuent environ 2 000 000 d'enfants par an dans le monde (Sanago, 2010). Les pays en voie de développement restent les plus touchés par ces maladies. Parmi les facteurs anthropiques de risque, la promiscuité et l'inaccessibilité à l'offre de soins influent significativement (Chevalier et al, 2003 ; Chevillard, 2015). Kolda, une région de la haute Casamance se caractérise par son enclavement par rapport au reste du Sénégal. Elle est confrontée à des problèmes d'accessibilité aux infrastructures sociales de base de façon générale et aux services de santé en particulier. Dans cette région, le problème d'accès aux services sociaux s'explique non seulement par leur raréfaction mais aussi par la pauvreté de la population locale (UNICEF, 2009). Ces difficultés étaient rendues complexes par la politique d'aménagement du territoire qui se traduit par une accélération de la décentralisation qui va à contre-courant avec le rythme de développement (Faye, 2008). Diaobé se caractérise par une forte densité de population avec une faible assise en infrastructures sociales de base surtout sanitaire (un seul

poste de santé). Ainsi, les facteurs de vulnérabilités sont à la fois structurels (géographiques, techniques, politico-institutionnels, démographiques, socioculturels) et conjoncturels (atmosphère poussiéreuse pendant la saison sèche, les flaques d'eau pendant l'hivernage et la rivalité entre syndicats de vente). Ces facteurs de vulnérabilités relatifs à la pollution associés aux paramètres climatiques, pourraient favoriser le développement de germes pathogènes et occasionner des maladies telles que les Infections Respiratoires Aiguës (IRA). Ce travail a pour objectif d'analyser l'influence des activités socio-économiques et des comportements des populations dans la diffusion des IRA.

1. Méthodologie

1.1 Cadre de l'étude

Diaobé se situe au Sud du Sénégal (en Haute Casamance) plus particulièrement dans la région de Kolda. Cette localité abrite un grand marché hebdomadaire inauguré en 1974 par Feu Jean Colin. Ce marché bénéficie d'une situation stratégique favorisant les échanges des populations de zones frontalières à l'image de la Guinée Bissau, de la Guinée Conakry, de la Gambie, du Mali et de la Mauritanie. Dans les années 1990, elle comptait plus de 15 000 personnes sans compter la population autochtone (Fanchette, 2001) sur un territoire inférieur à 1 km². Diaobé est composé de quatre quartiers (Diaobé 1, Diaobé 2, Diaobé 3 et Diaobé 4) sur lesquels porte notre étude avec une population de 19 071 habitants (Plan d'Investissement Communal, 2016).



Carte 1 : Localisation de la commune de Diaobé-Kabendou

1.2 Collecte des données

Cette étude porte sur la population de Diaobé atteinte par les IRA et diagnostiquée au poste de santé. Ainsi, deux types de données étaient recueillis. Il s'agit des données quantitatives englobant celles sanitaires collectées au poste de santé de Diaobé et des données qualitatives relatives aux guides d'entretien soumis aux personnes ressources. Les premières proviennent du dépouillement des registres de consultation générale de 2014 à 2015. Pour chaque patient, dont la pathologie est liée aux IRA, des informations suivantes ont été collectées : la date de consultation, le sexe, l'âge, l'adresse et le type d'IRA diagnostiqué. La collecte portait sur des pathologies telles que la bronchite, la pneumonie, la bronchopneumopathie chronique obstructive, la rhinite, la sinusite, les maladies grippales et les otites. Les données qualitatives étaient obtenues par le biais des guides d'entretiens soumis aux personnes ressources et le focus groupe organisé avec

les délégués de quartiers à la mairie dans l'optique de situer les limites de chaque entité. Des données d'enquête ont été également collectées auprès des ménages. Ce tableau ci-dessous met en exergue la répartition du nombre de questionnaire par quartier dont le quota dépend non seulement de la proximité de celui-ci au marché hebdomadaire mais aussi la taille de la population. Ces deux éléments précités donnent une idée sur le degré de promiscuité qui est un facteur de risque potentiel de contamination des IRA.

Tableau 1 : Nombre de questionnaire par quartier

Quartiers	Population	Nombre ménages	Nombre de questionnaires par quartier
Diaobé 1	3412	1381	60
Diaobé 2	8639		40
Diaobé 3	2555		60
Diaobé 4	2465		40
Totaux	17071	1381	200

Sources : Plan d'Investissement Communal de Diaobé-Kabendou (2016)

1.3 Analyse des données

Nous avons travaillé sur les données sanitaires mensuelles disponibles et cohérentes pour la période 2014-2015. Ces données relatives à la prévalence des IRA ont été spatialisées dans le temps et dans l'espace. C'est uniquement les données de 2015 qui contenaient une indication précise du quartier de provenance du patient. C'est pour cette raison que la spatialisation par quartier de cette maladie ne concernait que l'année 2015. Autrement dit les données de 2014 n'ont été traitées que dans la dynamique mensuelle car la majeure partie des patients de la ville n'avaient comme adresse que Diaobé. A travers la cartographie et des tests statistiques, accompagnés en parallèle du constat fait sur le terrain, des zones à risque et les couches sociales les plus vulnérables ont été identifiées.

2. Résultats et discussion

2.1 Description de la dynamique spatio-temporelle des IRA

De nombreux cas d'IRA ont été diagnostiqués au poste de santé de Diaobé en 2014 et 2015. En effet, Diaobé à travers ses quatre quartiers a enregistré 1459 cas d'IRA en 2014 et 1690 en 2015. Tandis que les patients des quartiers et villages situés non loin de Diaobé à l'image de Dialicounda, Kabendou, Maréwé, Soutouré et hors de la région voire des pays limitrophes (ceux qui viennent au marché hebdomadaire), diagnostiqués dans ce même poste de santé, totalisent 1365 cas en 2014 et 1679 cas en 2015.

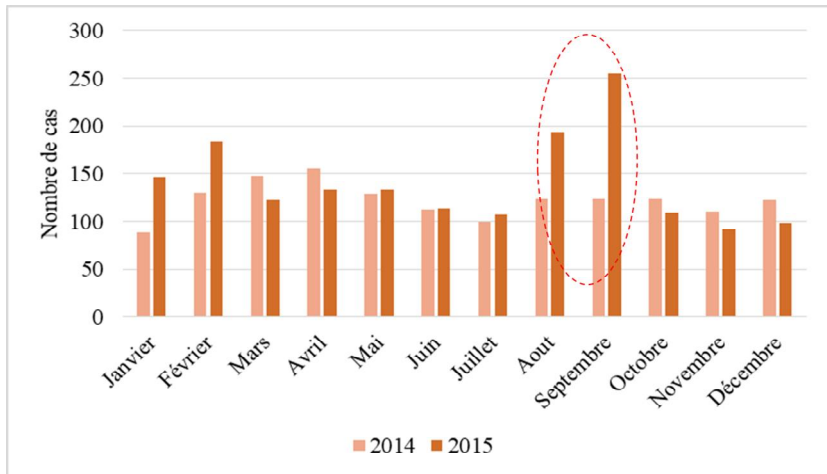


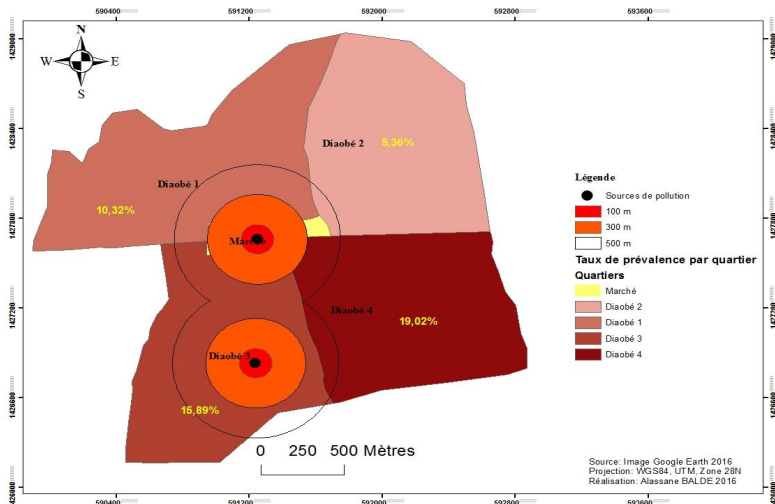
Figure 1 : Distribution mensuelle des IRA en 2014 et 2015

Sources : Registres de consultation médicale du poste de santé de Diaobé ; Station météorologique de Vélingara

La dépouille des registres de consultation médicale du poste de santé en 2015, révèle une inégale répartition des IRA (cf. carte 2). En effet, certains facteurs de risques des IRA tels que la promiscuité, la pollution de l'air sont plus intenses dans ces trois

quartiers constituant le réceptacle du marché que celui de Diaobé 2.

L'inégale répartition des IRA s'explique d'une part au mode de traitement recouru. Par exemple certains patients utilisent la médecine traditionnelle pour le traitement thérapeutique : C'est le cas du recours aux plantes médicinales comme le *Guiera senegalensis* appelé « Nguer » en wolof (langue locale) pour soigner les IRA (MBAYE, 2015). Et d'autre part les conditions d'accessibilité économique liées à la cherté du prix des médicaments en est une autre explication. Les habitants de Diaobé 3 et Diaobé 4 disposent d'une accessibilité économique plus facile pour faire recours à la médecine moderne par rapport aux autres quartiers.



Carte 2 : Répartition du taux de prévalence des IRA dans les quartiers de Diaobé en 2015 en fonction des sources de pollution

2.1.1 Répartition des IRA selon le genre dans les quartiers de Diaobé

En 2014 les femmes représentent au total 52,4% des consultations médicales liées aux IRA contre 47,6% pour les hommes. En 2015,

elles étaient également plus affectées que les hommes à Diaobé 1 et à Diaobé 3. Dans ces deux quartiers, elles représentaient successivement 51,7% et 55,7% des consultations relatives aux IRA contre 48,3% et 44,3% pour les hommes, soit une différence de 3,4% et de 11,4%. Contrairement à Diaobé 2 et à Diaobé 4, le nombre des hommes infectés est supérieur à celui des femmes, soit une différence de 5,8% et de 6,2% (cf. Tableau 2). Donc en 2015 les femmes avaient fait plus l'objet de consultation que les hommes avec 50,1% contre 49,9%, soit une différence de 0,2%.

Tableau 2 : Tableau de synthèse des affections des IRA, selon le genre en 2015

Quartiers	Affections	Femmes	Taux de prévalence (%)	Hommes	Taux de prévalence (%)	Différence en valeur relative
Diaobé1	352	182	51.7	170	48.3	3.4
Diaobé2	463	218	47.1	245	52.9	5.8
Diaobé3	406	226	55.7	180	44.3	11.4
Diaobé4	469	220	46.9	249	53.1	6.2

Source : Registres de consultation médicale au poste de santé de Diaobé en 2015

2.1.2 Distribution des IRA en fonction des tranches d'âge en 2015

Selon l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD, 2013), les tranches d'âge de la population de la commune de Diaobé-Kabendou représentait en 2013, 16% pour les enfants de moins de 5 ans, 29% pour la tranche d'âge de 5 à 14 ans, 53% et 2% pour respectivement des personnes âgées de 15 à 64 ans et de 65 ans et plus.

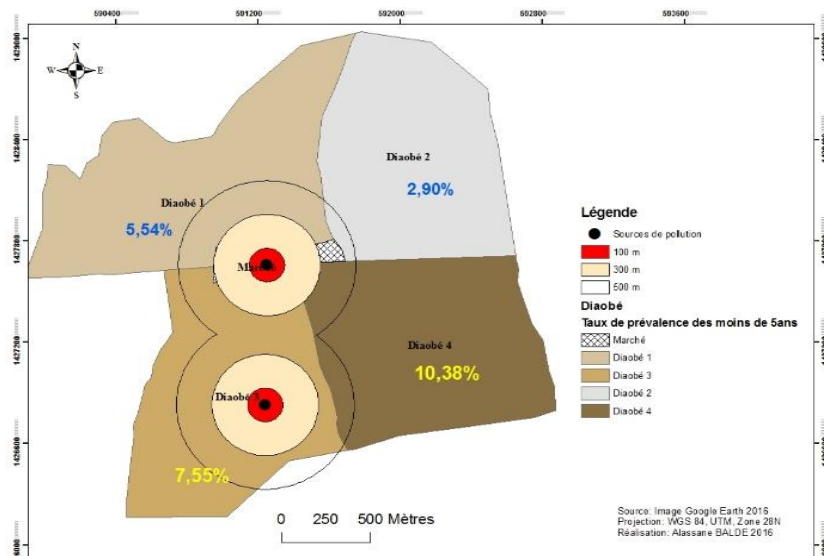
Ces valeurs relatives représentant les tranches d'âge dans la population de la commune sont par contre en déphasage avec celles de la morbidité diagnostiquée des IRA. Elles vont de 52%, 11%, 35% et 2%. Les enfants de moins de 05 ans constituent donc la couche la plus vulnérable face aux infections respiratoires aiguës. En 2014 et 2015, les enfants (moins de 5 ans) atteints par ces maladies sont respectivement de 728 et 889 soit 50% et 53%

alors qu'ils ne représentent que 16% de la population de la commune (cf. carte 2). Les travaux menés en France (AFSSAPS, 2010) ; dans la région de Metlili (Elhella N., et Lahreche S., 2007) ; au Sénégal et Tissot-Dupont H., (2008) corroborent avec nos résultats de recherche sur la vulnérabilité des enfants de moins de 5 ans face aux IRA.

Tableau 2 : Répartition des IRA selon les tranches d'âge

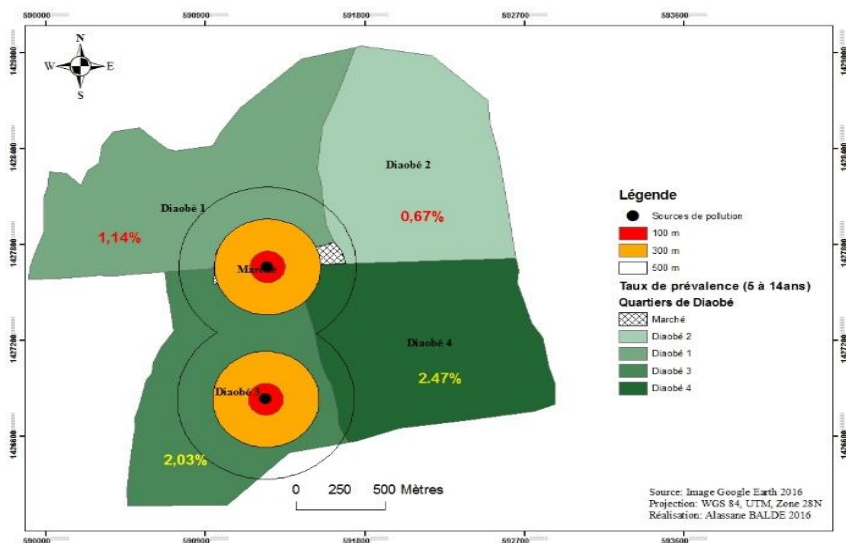
Tranches d'âge	Population de la commune en valeurs relatives	Taux de prévalence des IRA en 2014	Différence en valeurs relatives	Taux de prévalence des IRA en 2015	Différence en valeurs relatives
Moins de 5 ans	16	49,9	33,9	52,6	36,6
5 à 14 ans	29	9,8	19,2	12,3	16,7
15 à 64 ans	53	37,7	15,3	33,3	19,7
65 ans et plus	2	2,6	0,6	1,8	0,2

Sources : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (Recensement 2013) ; Registres de consultation médicale du poste de santé de Diaobé en 2014 et 2015



Carte 3 : Répartition spatiale du taux de prévalence des IRA de la tranche d'âge des moins de 5 ans en 2015 en fonction des sources de pollution et de contamination

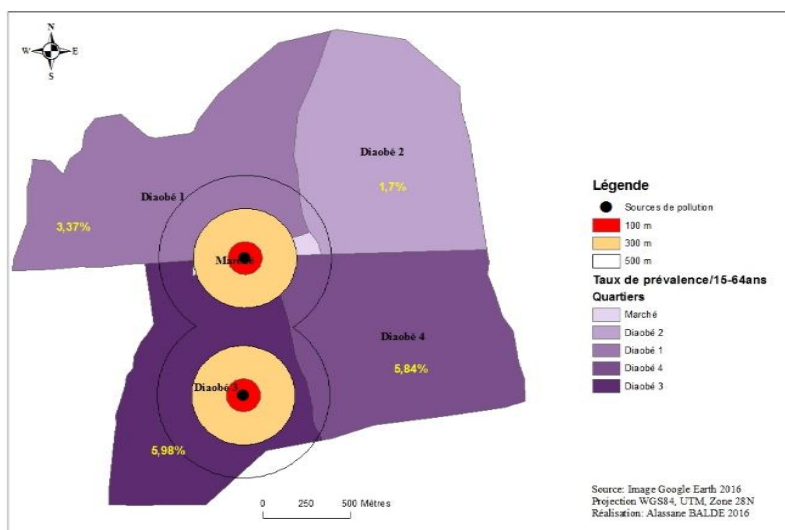
La description de la prévalence des IRA selon la tranche d'âge de 05 à 14 ans montre une disparité du nombre de cas selon les quartiers de Diaobé. La dynamique de cette tranche d'âge est identique avec celle des moins de 05 ans. Les quartiers de la partie Est de la ville ont plus de cas d'infections respiratoires que la partie occidentale (cf. carte 4).



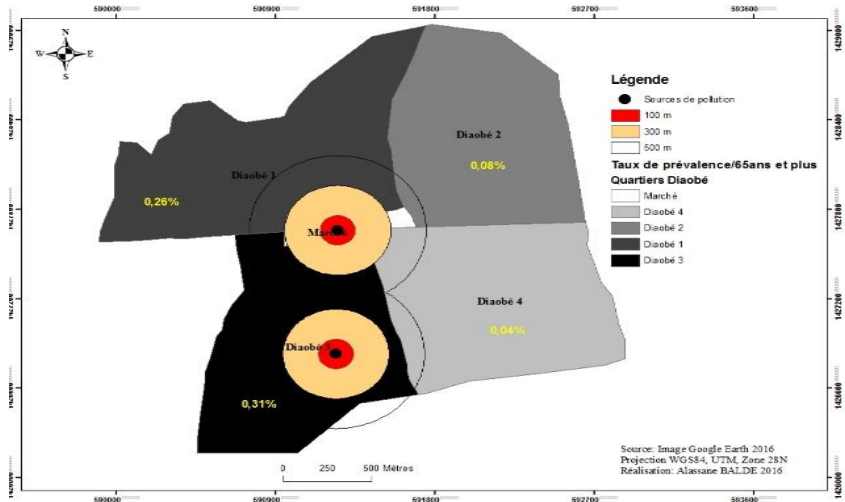
Carte 4 : Répartition spatiale du taux de prévalence des IRA de la tranche d'âge de 05 à 14 ans en 2015 en fonction des sources de pollution et de contamination

L'observation de la répartition spatiale des IRA de la tranche d'âge de 14 à 64 ans présente une légère différence par rapport à celle précédente. Dans cette tranche d'âge nous avons retrouvé une corrélation entre les sources de pollution et de contamination par rapport au taux de prévalence. Les quartiers de Diaobé 3 et Diaobé 4, les plus exposés aux facteurs de risque, ont également les plus grands taux de prévalence. Cette distribution montre que le risque d'infection est lié à la profession, puisque la majorité de cette tranche d'âge travaille au marché considéré comme zone à risque.

Le faible taux de prévalence des personnes âgées de 65 ans et plus par rapport aux autres tranches d'âge ne signifie pas que cette tranche d'âge n'est pas sensible aux infections respiratoires aiguës. Cette faible affection s'explique par le fait que Diaobé est un lieu de commerce qui intéresse en général la population active, c'est-à-dire celle âgée de 15 ans à 64 ans. En plus, ces personnes âgées sont moins exposées aux facteurs de risque des IRA car elles passent plus de temps dans les maisons que dans les zones à risque à savoir les aires du marché (Cf. carte 5).



Carte 5 : Répartition spatiale du taux de prévalence des IRA de la tranche d'âge de 15 à 64 ans en 2015 en fonction des sources de pollution et de contamination



Carte 6 : Répartition spatiale du taux de prévalence des IRA des 65 ans et plus en 2015 en fonction des sources de pollution et de contamination

2.2 Analyse de la dynamique spatio-temporelle des Infections Respiratoires Aiguës (IRA)

L'analyse de la dynamique spatio-temporelle des IRA met essentiellement l'accent sur les facteurs de risque d'ordre socio-économiques susceptibles d'influer sur la propagation de ces maladies.

2.2.1 Facteurs démographiques

Les infections respiratoires aiguës se contaminent par voie respiratoire. En effet, la promiscuité pendant les jours du marché hebdomadaire de Diaobé dans les "syndicats"¹ et dans les logements, constitue un facteur de risque pour la propagation de

¹ Spécialisation des ventes dépendant en général de l'origine géographique des vendeurs et des types de produits vendus. Par exemple nous pouvons citer le syndicat de la Guinée où sont vendus des produits guinéens à l'image des fruits, du café, de l'huile de palme, etc. Chaque syndicat est dirigé par un chef qui dispose un grand pouvoir d'achat et coordonne les activités.

cette pathologie. La densité de la commune de Diaobé-Kabendou est de 3077 habitants/km² (Plan d'Investissement Communal, 2016) alors que la moyenne nationale est de 69 habitants/Km² (ANSD, 2013). Le marché hebdomadaire de Diaobé intéresse plusieurs populations de l'Afrique de l'Ouest qui ont augmenté le recours aux soins dans la zone (Dione, 2013). Outre les facteurs de vulnérabilités d'ordre démographique, s'ajoutent des pratiques sociales opportunistes à la contamination des IRA (exposition à la poussière, à la rosée sans masque et la proximité avec les personnes infectées sans se soucier de l'inhalation de l'air infecté).

2.2.2 Facteurs socioéconomiques

Parmi les 200 chefs de ménage interrogés, 184 étaient des hommes, soit 92% et les femmes étaient au nombre de 16, soit 8% des personnes soumises au questionnaire. Ainsi, 53% s'activent dans le commerce, 13% dans l'agriculture, 06% comme ouvriers et les autres sont des couturiers, artistes, etc. Parmi les femmes interrogées, 94% sont des commerçantes au marché.

Au marché, les femmes et les enfants sont exposés à la pollution de l'air, au risque de contamination de certaines maladies par l'effet de la promiscuité avec des personnes infectées. Très souvent les femmes portent leurs enfants de moins de 2 ans en allant au marché (photo 1). L'exposition aux rayons solaires et aux particules poussiéreuses diminue leurs systèmes immunitaires et leur permettent d'être plus sensibles aux infections respiratoires aiguës surtout chez les enfants de moins de 5 ans.



Photo 1 : Exposition des enfants au soleil et à la poussière au syndicat de la Guinée

Source : dakaractu.com ; 25/03/2014

La gestion des ordures à Diaobé pose un véritable problème non seulement à la population autochtone mais aussi à l'autorité locale. La dynamique du marché hebdomadaire, s'accompagne d'une forte production de déchets surtout au niveau des syndicats de vente (photo n°2). Le mode de gestion de ces derniers est toujours défectueux. La municipalité a mis en place 8 charrettes pour la collecte des ordures tout au long de la RN6 et dans les syndicats. Elles sont déchargées non loin de la ville voire entre les habitations comme le cas de la décharge publique localisée à Diaobé 3 (cf. photo n°3).



Photo 2 : Syndicat de vente de la Guinée

Source : BALDÉ ; 25/07/2016



Photo 3 : Décharge publique à Diaobé3

Source : BALDE; 19/05/2016

La figure 1 ci-dessous montre que l'incinération (59%) reste le mode de gestion prédominant, suivi du rejet dans la nature (40%). Il importe de souligner que la méthode de gestion dépend en principe de la position du ménage dans la ville. Les résultats de nos enquêtes auprès des ménages ont montré que les ménages localisés à l'intérieur de la ville font recours en général à l'incinération et ceux de la zone périurbaine, pour des raisons de proximité, rejettent directement les ordures dans la nature. La fumée provenant de l'incinération des ordures provoque l'asthme, le cancer et les IRA étant donné que près de 50% de la population utilise le bois comme énergie domestique (Bruce et al. 2000).

La figure 2 ci-après illustre la forte utilisation du bois de chauffe dans les ménages (59%) qui se traduit par une discrimination à l'exposition de la fumée. Les enfants et les femmes qui sont les couches sociales les plus défavorisées sont les plus exposés.

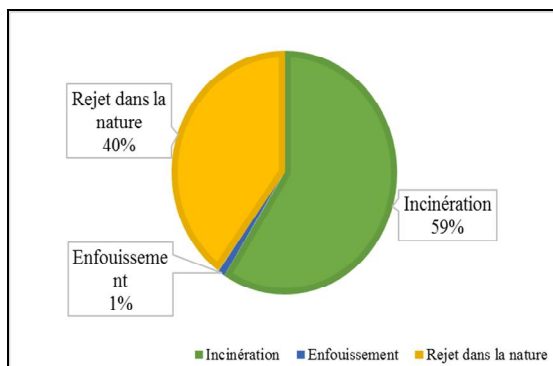


Figure 1 : Mode de gestion des ordures

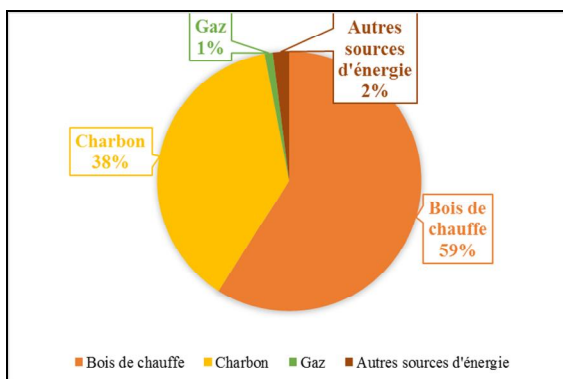


Figure 2 : Sources d'énergie pour la cuisine

La problématique de la gestion des ordures, du banditisme, du déficit des infrastructures sociales de base (sanitaire, éclairage public et absence de rues aménagées) restent les défis à relever pour les autorités politiques.

Le manque de services sanitaires rend difficile l'accès aux soins de qualité et favorise le recours aux médicaments frauduleux ; ce qui provoque d'accidents médicamenteux comme le cas de l'invalidité et de réaction nocive. Diaobé ne dispose que d'un poste de service d'hygiène avec un seul agent. Ce déficit de personnel d'hygiène ne facilite pas le contrôle des produits destinés à la consommation.

Les résultats de nos enquêtes montrent que les manifestations de certaines pathologies d'IRA sont méconnues par la population. La bronchite, la grippe et la pneumonie sont plus connues par la population de Diaobé que les autres types d'IRA (cf. figure 3).

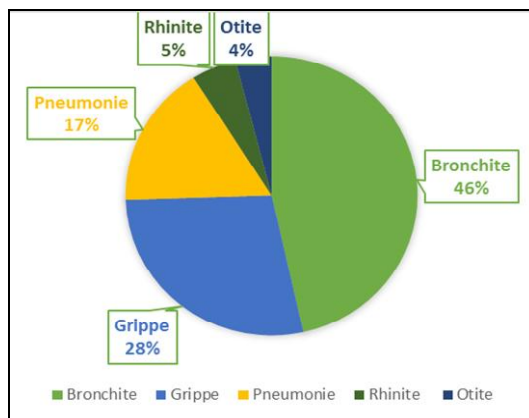


Figure 3 : Connaissances des manifestations des IRA

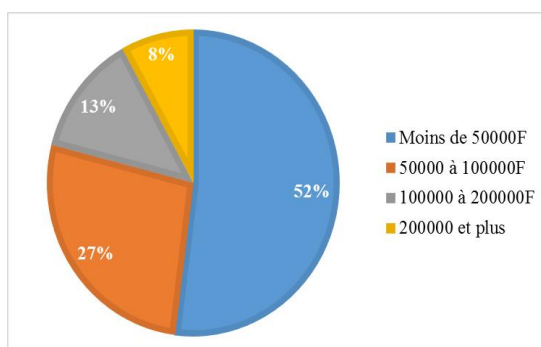


Figure 4 : Revenus mensuels des chefs de ménage

Le renoncement aux soins pour des raisons financières s'explique en grande partie par des difficultés économiques des patients (Dourgnon, 2013). Selon Larcher (2007), « la grande inégalité devant la mort semble dépendre davantage de facteurs économiques, sociologiques que de facteurs proprement

professionnels ». Ce qui revient à dire que le taux de mortalité est plus élevé chez les populations pauvres que chez les riches.). Donc la pauvreté s'avère être un déterminant incontournable dans le recours aux soins médicaux.

Diabobé, partie intégrante de la région de Kolda (Sénégal) à vocation agropastorale, basée sur l'autosubsistance, a connu une circulation monétaire très limitée jusqu'à la veille de l'indépendance. Elle ne démarre véritablement qu'à partir des années soixante avec la promotion de l'Office National de Coopération et d'Assistance au Développement (ONCAD) puis la SODEFITEX² des années soixante-dix. C'est ce que Fanchette (2002) qualifiait de l'entrée de la Haute-Casamance de plein pied dans l'économie monétaire suite à une longue marginalisation.

Conclusion

La cartographie des Infections Respiratoires Aiguës (IRA) à Diabobé montre leur inégale répartition dans l'espace urbain. La forte prévalence des IRA est imputée à sa position géographique. Son marché hebdomadaire demeure une source de pollution de l'air d'une part. Et d'autre part, la promiscuité, la méconnaissance des modes de transmission et l'absence d'une réelle politique d'aménagement influent significativement sur la propagation des IRA. De ce lot de déficits, viennent s'ajouter le faible équipement des offres de soin en plateau technique et de personnel qualifié. Les enfants de moins de 05 ans constituent la couche sociale la plus vulnérable face à cette pathologie. Les plus grands taux de prévalence sont enregistrés aux mois d'août et septembre. Ces résultats peuvent être nuancés, puisque la disparition de certains registres de consultation médicale du poste de santé de Diabobé explique la réduction du champ d'analyse à deux années d'observation. Le niveau de pollution environnementale, le manque

² Société de Développement des Fibres et des Textiles dont le but est d'encadrer la production et la commercialisation du coton

d'hygiénisme de certains individus qui ne visent que la plus-value et l'absence d'une volonté politique sont perçues comme étant les véritables défis à relever à Diaobé.

Références Bibliographiques

Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS, 2010). Prise en charge de la toux aiguë chez le nourrisson de moins de deux. Article, 8p

ANSD (2013). Rapport définitif du recensement général de la population et de l'habitat, de l'élevage et de l'agriculture. Article, pp 54-70

Bruce N., Perez-Padilla R., Alabalak R., (2000). « La pollution de l'air des habitations dans les pays en développement : un problème majeur pour l'environnement et la santé publique ». Article publié en anglais dans *Bulletin of the world health organization* en 2000, 78 p

Chevillard G., (2015). Dynamiques territoriales et offre de soin : l'implantation des maisons de santé en France métropolitaine. Université Paris-Ouest-Nanterre-la-Défense, Géographie, thèse, p.382

Chevalier P., Cordier S., Dab W., Gerin M., Gosselin P., Quenel P., (2003). Santé environnementale, in Environnement et santé publique -Fondements et pratiques, pp. 59-86 Edisem/ Tec & Doc, Acton Vale/ Paris

Dione I., (2013). Polarisation des structures de soins de la Haute Casamance : entre construction nationale des systèmes de santé et recours aux soins transfrontalier. Université d'Angers, France, thèse, 147p

Dourgnon P., (2013). Evaluation des politiques publiques et inégalités sociales d'accès aux services de santé. Université de Paris- Dauphine, Sciences Economiques, thèse, p.156

Fanchette S., (2002). La Décentralisation en Haute Casamance : Enjeux fonciers et territoriaux, in Diop (M), sous la direction de, la Société entre le local et le global, Karthala, pp 307-335.

Fanchette S., (2001). « Désengagement de l'Etat et recomposition d'un échange transfrontalier : la haute Casamance et ses voisins », article, pp. 91-113.

Faye J., (2008). Foncier et décentralisation : l'expérience du Sénégal. Article, 25p

Jusot F., (2003). Analyse économique des inégalités sociales de santé en France. Résumé-thèse, p.9

Larcher P., (2007). Principales répercussions de la pauvreté sur la santé. Article, *Laennec*, 4/2007 (Tome 55), p. 15-26.

Mbaye I., (2015). Perception des impacts du changement climatique et stratégie d'adaptation en milieu périurbain de la ville de Ziguinchor au Sénégal. Article, 11p

Plan d'Investissement Communal de Diaobé-Kabendou (2016). Rapport, 83p

OMS (2014). Statistiques sanitaires mondiales. Une masse d'information sur la santé publique mondiale. Rapport, 14p

Sanago B., (2010). Etude des Infections Respiratoires Aiguës en milieu communautaire chez les enfants de moins de 5 ans dans les régions de Kayes, Sikasso, Ségou et Mopti. Thèse médecine, Bamako, 72p

Sylla et al., (2015). Déshydratation et malnutrition : deux facteurs de risque de décès indépendants chez l'enfant Sénégalais hospitalisé. Article in archives de Pédiatrie 22(3). *January 2015 with 69 Reads*

Tissot-Dupont H., (2008). Climat, environnement et santé. Texte tiré du document : médecine et maladies infectieuses lors de la communication au cours du CEMI 2008. CNRS UMR 6020, centre national de référence des Rickettsies, faculté de médecine, 27, boulevard Jean-Moulin, 13385 Marseille cedex 5, France

UNICEF (2016). Intégration des programmes de nutrition et de sécurité alimentaire en situation d'urgence et pour le renforcement de la résilience, rapporte de l'atelier de formation du 26-28 janvier à Kolda, 43p

UNICEF (2009). Analyse de la situation des ménages ruraux de la région de Kolda en vue d'une opération-test de transfert monétaire (cash transfert). Rapport final, 68p

USAID (2012). Bureau de l'USAID pour les secours d'urgence en cas de catastrophe à l'étranger. Lignes directrices pour les propositions. Rapport 202p

USAID (2012). Prise en charge communautaire intégrée des maladies des maladies de l'enfance : documentation des meilleures pratiques et des goulots d'étranglement à la mise en œuvre du programme au Sénégal. Rapport 90p

Wagastaff A., (2002). Pauvreté et inégalités dans le secteur de la santé. Article publié en anglais dans *Bulletin world of organization* 80 (2) pp 97-105.